ANNÉE 1887-88

N° 43

LA

MÉNAUPOSE PRÉMATURÉE

PAR LA CASTRATION OVARIENNE

Contribution à l'étude du traitement des fibromes utérins.

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30 NOVEMBRE 4887

PAR

Jean-Albert PASCAL

ELÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE Né a Mios (Gironde), le 21 Juillet 1862

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MORACHE, professeur, président.

DE PLEURY, professeur, ARNOZAN, agrégé, juges.

BOURSIER, agrégé,

Le Candidat repondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

-6 COMO 5

BORDEAUX

Imprimerie V^{ve} Cadoret

T -- RUE MONTMEJAN -- 17

1887



ANNÉE 1887-88

Nº 43

LA

MÉNAUPOSE PRÉMATURÉE

PAR LA CASTRATION OVARIENNE

Contribution à l'étude du traitement des fibromes utérins.

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 30 NOVEMBRE 1887

PAR

Jean-Albert PASCAL

ELÈVE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE Né à Mios (Gironde), le 21 Juillet 1862.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MORACHE. DE FLEURY,

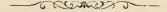
professeur, president. professeur,

ARNOZAN, BOURSIER.

agrégé, agrégé.

juges.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.



BORDEAUX

Imprimerie Vve Cadoret

17 - RUE MONTMÉJAN - 17

1887

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A mon Président de Thèse Monsieur le Professeur MORACHE

Directeur du Service de santé du 18° Corps d'armée, Professeur de Médecine légale, Officier de la Légion d'honneur, Officier d'Instruction publique.

A Monsieur le Professeur Agrégé DUDON

Chirurgien des Hôpitaux

CHATTE AND THE STORY

Subject the content of the Conformation Protection of the Conformation of the Conforma

INTRODUCTION

Au mois d'août dernier, M. le professeur agrégé Dudon provoquait la ménopause artificielle, en pratiquant la castration ovarienne sur une femme atteinte de métrorrhagies incoercibles dues à la présence d'un fibrome utérin.

Cette tentative, suivie de succès, donne un intérêt d'actualité à la question de l'ovariotomie normale qui a pris naissance dans la pratique étrangère, a été discutée et pratiquée par des chirurgiens distingués des hôpitaux de Paris, et, pour la première fois, à l'hôpital Saint-André de Bordeaux, par M. le professeur Dudon.

En me proposant de faire l'étude de cette opération et de présenter le résultat de mes recherches comme travail inaugural, je ne me suis pas dissimulé la difficulté de ma tâche; vouloir formuler une opinion sur un sujet aussi discuté, à cet âge de la carrière médicale où l'on ne reçoit encore que des leçons, est le témoignage d'une présomption orgueilleuse : j'aurais certainement reculé devant cette tentative sans les sympathies dont je me suis senti entouré par mes maîtres et qui n'ont pas moins contribué à m'encourager que leurs savants conseils.

M. le professeur Dudon, en me fournissant l'idée de ce travail dont il a tracé les grandes lignes, a voulu me donner une nouvelle preuve de sa bienveillance; je croirais mal reconnaître les bontés qu'il a eues pour moi si je me contentais d'exprimerici, par un simple remerciement, la reconnaissance que je lui dois à tant de titres.

M. le professeur Morache a bien voulu me faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse : qu'il me permette de lui adresser mes respectueux remerciements.

Mon ami Daraignez, interne des hôpitaux, m'a prêté un concours précieux ; je regrette que sa modestie ne me permette que de protester de ma profonde amitié pour lui.

Au moment de quitter la Faculté de Bordeaux, je suis heureux que cette dernière épreuve que j'ai à lui soumettre me donne l'occasion d'exprimer publiquement toute ma gratitude aux maîtres dévoués dont j'ai suivi les leçons et dont je m'éloigne avec regret.

LA

MÉNAUPOSE PRÉMATURÉE

PAR LA CASTRATION OVARIENNE

Contribution à l'étude des fibromes utérins.

DIVISION DU SUJET

- Chapitre I. Généralités sur les fibromes utérins; revue rapide des divers traitements dirigés contre eux.
- Chapitre II. Historique de la Castration.
- Chapitre III. Considérations physiologiques servant de base à l'oophorectomie.
- Chapitre IV. Etude comparative des résultats de l'hystérectomie et de la castration appliquées au traitement des fibromes utérins.
- Chapitre V. Indications de la castration. Manuel opératoire.
- Chapitre VI. Influence de l'opération sur l'organisme en général.

Conclusions.

CHAPITRE PREMIER

L'histoire des fibromes de l'utérus n'est plus à faire : elle serait ici un hors d'œuvre en même temps qu'une audace non justifiée ; elle est depuis longtemps la préoccupation la plus chère des gynécologistes et des chirurgiens de toutes les époques.

Tour à tour désignés sous le nom de poulpes, cercosis, scléromes, hystéromes, fibroïdes, myomes, fibro-myomes, les fibromes de l'utérus constituent une des plus riches pages de la littérature médicale.

Ces productions pathologiques forment la néoptasie la plus fréquente des organes génitaux internes de la femme : elles se rencontreraient d'après les statistiques dressées par Bayle à la Salpétrière, chez un quart des femmes ayant dépassé l'âge de trente-cinq ans. Nonat, Broca donnent des proportions analogues, peut-être même plus élevées.

Formées de deux éléments principaux, un tissu fibreux qui forme leur charpente et des faisceaux de fibres musculaires lisses, les fibromes se développent au sein de l'utérus, les uns restant enchevêtrés dans le tissu de l'organe où ils ont pris naissance, les autres progressant vers la cavité utérine ou la séreuse péritonéale; selon qu'ils répondent aux sollicitations de l'une ou l'autre de ces voies qui s'ouvrent à leur accroissement, on les nomme interstitiels, muqueux ou sous-péritonéaux.

Les deux grands symptômes par lesquels se manifestent les fibromes utérins, lorsqu'ils se révèlent à l'observation, sont la douleur et l'hémorrhagie; irréguliers dans l'époque de leur apparition, leur durée, leur abondance, leur modalité, ils n'en constituent pas moins un danger contre lequel les malades viennent solliciter les ressources de la médecine ou le secours de la chirurgie.

Quand la médecine se trouve en présence d'une femme atteinte d'un fibrome de l'utérus, épuisée par des pertes de sang abondantes, le visage pâle, les muqueuses décolorées, succombant, en un mot, aux atteintes de l'anémie hémorrhagique, par le traitement des grands symptômes elle conjure le danger immédiat, mais elle s'arrête impuissante contre sa cause. Cependant une hygiène sévère, une thérapeutique habile peuvent atténuer les accidents et ménager une temporisation adroite qui conduit insensiblement la tumeur à la vieillesse; pendant ce temps, la malade plus ou moins soulagée par les ressources médicales et surtout par l'espoir d'une guérison entrevue, arrive à la ménopause, qui, en supprimant la vascularisation mensuelle de l'utérus, amène le retrait de l'organe, la disparition des symptômes et met un terme à l'accroissement de la tumeur, quand elle ne la guérit pas d'une façon complète.

Il n'est pas de tentatives qui n'aient été faites, pas de remèdes qui n'aient été expérimentés contre ces tumeurs. Depuis les préparations d'or, jusqu'aux eaux minérales et à l'électricité, on a tout essayé et tout conseillé contre la douleur avec ses troubles nerveux qui rendent l'existence intolérable et l'hémorrhagie avec son danger immédiat.

L'ergotine préconisée par Hildebrandt, qui a eu son moment de gloire (1) revendique aujourd'hui des succès trop nombreux pour être dignes de foi (2).

Il est démontré à l'heure actuelle que son seul rôle consiste à permettre à la malade d'attendre, dans des conditions compatibles avec l'existence, l'époque du retrait physiologique de la tumeur

⁽i) Jaurès. Gazette des Hôpitaux de Paris, 1886.

⁽²⁾ Jäger, Behandlung der Fibromyome des utérus.

avec celui de l'organe qui la porte. A ce point de vue, elle rend d'éclatants services.

L'électricité a trouvé ses partisans dans Routh, Kimbal, Friceman (1), et ses défenseurs dans MM. Carlet (2) et Bastard (3), inspirés par Gallard et Apostoli.

A Bordeaux, M. le professeur agrégé Bergonié, dans son service spécial à l'hôpital Saint-André, applique avec succès le traitement électrique aux fibromes utérins.

Est-il nécessaire de mentionner les essais de médications par le phosphore, l'arsenic, le mercure, le brome et l'iode?

Les alcalins à haute dose, les eaux de Vichy, de Vals, de Plombières, de Kussingen ont été mis à l'épreuve.

L'iodure de potassium em ployé par Tripier comme base de savons introduits dans la cavité utérine, a donné d'heureux résultats.

M. Dudon a expérimenté, dans son service à l'Hôpital Saint-André, les injections intra-utérines de teinture d'iode; il possède les observations de deux malades qui ont été traitées avec succès; ces injections ont été pratiquées par Savage (4); elles auraient pour résultat d'arrêter les hémorrhagies; répétées pendant 5 ou 6 mois à chaque période menstruelle, elles auraient une influence certaine sur la régression de la tumeur.

La simple énumération des nombreux moyens employés contre les tumeurs fibreuses de l'utérus est la meilleure preuve de leur impuissance.

Attendre la disparition des fibromes, de l'emploi des traitements

⁽¹⁾ Centralb. f. gyn. 1878.

⁽²⁾ Carlet. Du traitement des tumeurs fibreuses de l'utérus par l'électricité. Méthode du docteur Apostoli, Th. de Paris, 1884.

⁽³⁾ Bastard. Th. de Paris, 1882.

⁽⁴⁾ Savage: On the surgical treatment of fibro-myome of uterus. British med. journ., London, 1878.

dont il vient d'être question, serait de la part du médecin une imprudence coupable.

Laisser espérer à la malade sa guérison, quand son état général, son âge voisin de la ménopause, le permettent, et lui éviter l'aléa d'une opération chirurgicale, est une règle; mais il faut bien méditer cette vérité avancée par Gallard : « sans contester la sincé» rité des observations de guérison publiées, ces guérisons ont été » spontanées et les diverses médications employées n'ont jamais » contribué à les provoquer. »

Lorsqu'on a épuisé toutes les ressources de la médecine et que la malade chancelante, affaiblie par des pertes abondantes, vient implorer l'assistance du médecin, l'opération chirurgicale s'impose s'il reste assez de résistance pour supporter cette dangereuse épreuve.

Le traitement idéal est, en effet, l'ablation de la tumeur; mais l'intervention chirurgicale est souvent impossible et toujours meurtrière; impossible, lorsque la malade anémiée par les métrorrhagies incoercibles, effrayée par la vue du sang qu'elle perd sans cesse, est dans des conditions physiques et morales qui fon au chirurgien le plus hardi un cas de conscience de s'abstenir; meurtrière, puisque malgré les précautions antiseptiques les plus rigoureuses, la statistique de Duplay nous donne une léthalité de 50 p. 100.

Le traitement chirurgical des fibromes utérins est l'objet des discussions les plus sérieuses des chirurgiens qui depuis quelques années se sont efforcés d'inventer des procédés opératoires et de perfectionner les anciens.

« Dire où est la vérité, écrit Vautrin (1), est difficile, dans une » époque de transition, d'expériences opératoires, sorte de période

⁽¹⁾ Vautrin. Thèse pour l'agrégation. Du traitement chirurgical des Fibromes utérins. Paris, 1886.

» indécise, pendant laquelle la critique et le jugement sont diffi-» ciles à formuler ».

Les divers modes d'opération sont recueillis, leurs résultats enregistrés et leur valeur discutée dans la thèse que M. Vautrin a présentée au concours d'agrégation de 1886.

CHAPITRE II

L'opération qui fait l'objet de ce travail a fait son apparition il y a quelques années sur la scène chirurgicale et y a subi des fortunes diverses.

Connue sous le nom de : « Extirpation of the fonctionnally active ovary », avec Battey, sous celui de « Castration der Frauen » avec Hegar « d'Oophorectomie » avec Lawson Tait, elle est devenue la cause d'une vive discussion entre Hegar et Battey qui revendiquaient avec acharnement la gloire de son invention.

Il ne faudrait cependant pas croire que la castration est chose nouvelle.

Les auteurs anciens font avec détail le récit d'opérations pratiquées sur les organes génitaux des filles en bas âge.

Dès la plus haute antiquité la castration a été infligée comme châtiment aux adultères et à ceux qui se rendaient coupables de viol.

En Egypte et à Rome, pendant les premiers siècles de la République, ce supplice était devenu un usage légal.

Plaute, Térence, Martial nous ont laissé des épigrammes nombreuses faisant allusion à ce genre de châtiment.

Chez certaines tribus sauvages, l'usage était de châtrer les prisonniers de guerre, et le moyen-âge conserva cette odieuse coutume importée d'Orient.

C'est, en effet, chez les orientaux qu'elle était répandue d'une façon déplorable.

La passion jalouse des sultans, en même temps qu'elle inventait l'eunuque, pour la sécurité du harem, donnait naissance à une nouvelle industrie : la confection des castrats et leur honteux trafic.

Le fanatisme ne fut pas étranger à la propagation de cette coutume barbare et Lucien nous rapporte que pour être prêtre de Cybèle il fallait se faire eunuque de ses propres mains.

Le christianisme lui-même ne devait pas échapper à ces errements; Origène et Léonce d'Antioche interprétant en énergumènes le précepte de l'Evangile: « Si votre œil vous scandalise, arrachezle et jetez-le loin de vous », se châtrèrent eux-mêmes et virent leur exemple suivi par une foule d'ordres religieux.

Les femmes n'ont pas échappé à cette mutilation : elles y ont été soumises pour des causes diverses.

En Perse, dans l'Inde, la femme coupable d'adultère subissait la castration avant de marcher au dernier supplice.

On trouve dans de vieux historiens que l'ovariotomie normale ou extraction des ovaires sains a été tentée chez les femmes à diverses époques. (Galeni opera. De femina, t. I, cap. V). (Lauramus et Pline, Hist. nat., lib. VIII, cap. II). (Varron, de re rustica).

On lit dans les extraits des historiens grecs publiés en 1841 par Didot (Fragmenta historica grœcorum) que Gygès, roi de Lydie, faisait enlever les ovaires à ses femmes pour conserver perpétuellement la fraîcheur de leur jeunesse et de leurs charmes.

Athenœus raconte que le satrape Andramys faisait mutiler ainsi des femmes qu'il destinait au service de son palais et l'histoire est devenue légendaire du boucher Wiérius châtrant sa fille pour la corriger de son penchant à l'impudicité.

L'histoire de la castration féminine a été trop soigneusement fouillée par M. Léon Tissier (1) dans sa thèse sur la castration de la femme en chirurgie, pour être étudiée après cet auteur.

Si quelques documents échappés à ses recherches pouvaient

⁽¹⁾ Léon Tissier. De la castration de la femme en chirurgie (opération de Battey). Thèse de Paris, 1885.

être ajoutés à la notice historique qui figure d'une façon si heureuse dans son travail, je me hâte de dire qu'ils ne pourraient offrir qu'un intérêt archéologique: ils seraient du reste déplacés dans cette thèse où j'ai l'intention d'examiner la castration, non au point de vue du rôle général qu'elle joue en chirurgie, mais au point de vue particulier de son application au traitement des fibromes de l'utérus.

Laissant donc de côté cette étude préhistorique de la castration, sans intérêt ici, je m'occuperai de son apparition dans le domaine de la chirurgie où elle a soulevé des critiques sèvères et des enthousiasmes irréfléchis.

En 1776, un chirurgien de Rouen, du nom de l'Aumônier, en voulant donner issue à une collection purulente siégeant au-dessus de l'arcade crurale chez une nouvelle accouchée, mit à nu l'ovaire qu'il enleva, involontairement.

Percival Pott, en 1777 (1), l'année suivante, pratiqua, mais d'une façon consciente, la même opération sur une femme atteinte d'une hernie inguinale, contenant les deux ovaires et les appendices du péritoine.

Le 3 juin 1823, le chirurgien anglais James Blundell proposait dans un mémoire à la *Royal medical and chirurgical Society de Londres*, l'extirpation des ovaires dans les cas de dysménorrhées graves ou d'hémorrhagies menstruelles provenant d'un utérus en inversion, lorsque l'extirpation de cet organe est contre indiquée.

La même année, Lumsden conseillait d'enlever les ovaires de certaines femmes bien qu'ils fussent sains, pour remédier à certaines dysménorrhées et pour faire disparaître des métrorrhagies rebelles.

C'est en 1872 que s'éleva entre Hegar et Battey la discussion dont il était question au commencement de ce chapitre; par une

⁽¹⁾ Œuvres chirurgicales, p. 493, Paris, 1777.

coïncidence bizarre en effet, Hegard en Allemagne, et Battey en Géorgie, guidés par la même idée, en faisaient la même application. Ils enlevaient un organe intact pour supprimer ses fonctions et faire naître dans l'économie certaines modifications que l'absence de cet organe comporte. Battey poursuivait la guérison d'une jeune fille atteinte d'aménorrhée coïncidant avec des congestions périodiques, des accidents péritonéaux et des phlegmons du petit bassin. Hegar luttait contre une dysménorrhée avec névralgies ovariques extrêmement douloureuses revenant chaque mois.

Au congrès médical de Londres en 1881, Lawson Tait déclare que sa première oophorectomie date de février 1872; il reconnaît toutefois à Battey et à Hégar la priorité pour l'ovariotomie normale, mais revendique comme sienne l'opération qui consiste à enlever simultanement les annexes de l'uterus, ovaire et trompe, et qu'il désigne sous le nom d'opération de Lawson Tait.

A partir de cette époque, les chirurgiens étrangers suivant l'impulsion donnée par Hégar et Battey, exécutèrent leur opération. Les Américains se montrèrent les plus empressés; Trenholme de Montréal, Gilmore (Alabama) Thomas, Peasle, Sabine, Sims (de New-York), la pratiquèrent plusieurs fois dans l'espace de quelques années.

Les chirurgiens anglais se montrèrent plus froids: et, sauf Lawson Tait et Savage, qui firent l'un 70, l'autre 30 castrations, ce n'est que par deux ou trois que se chiffrent les tentatives faites par Spencer Wells, Simpson, Thornton et Bantock.

En Allemagne, de l'année 1876 à l'année 1880, Freund, Tauffer, Fehling, Langenbeck en pratiquèrent un assez grand nombre. Les abus déplorables, conséquence fatale de l'engouement des premiers jours empêchèrent l'opération de Battey d'occuper sa véritable place; on en était arrivé à des indications scandaleuses: la folie, l'hystérie, les convulsions éclamptiques dues à l'épilepsie, la masturbation elle-même étaient justiciables de l'oopho-

rectomie. On comprend combien de pareils faits devaient éveiller la défiance des chirurgiens français, qui se montrèrent pleins de réserve dans les discussions du Congrès international de médecine de Londres en 1881 et de celui de Copenhague en 1886.

L'application la plus féconde et la plus heureuse en a été faite au traitement des hémorrhagies rebelles et des accidents dus, à la présence des fibro-myomes utérins. M. Duplay fut le premier qui, en France, pratiqua l'opération de Battey: Les deux observations sont publiées dans le compte-rendu de la séance de l'Académie de médecine du 2 juin 1885.

Péan, Terrier enlevèrent les 2 ovaires à plusieurs malades atteintes de douleurs ovaralgiques. Dans 3 cas, M. Péan a été conduit à pratiquer l'ovariotomie normale pour remédier à des accidents dus à l'absence congénitale de l'utérus et du vagin.

A la séance de la Société de médecine du 1^{er} juillet 1885, M. Terrillon fait une communication sur 2 cas de ménopause artificielle opérés par lui.

- 1° Fibro-myome de l'utérus; douleurs violentes et impotence; castration; guérison de l'opération; soulagement de la malade.
- 2° Fibro-myome de l'utérus; hémorrhagies abondantes; constipation opiniâtre; douleurs violentes; menaces de mort; castration; mort après 40 jours par étranglement chronique (Société de chirurgie 1885).

OBSERVATION INÉDITE

(communiquée par M. le professeur agrégé DUDON).

Guich... Marguerite, ménagère âgée de 40 ans, est envoyée du département des Landes à l'hôpital Saint-André le premier août 1887: elle est atteinte depuis quelques mois de métrorrhagies fort abondantes et rebelles à plusieurs moyens médicaux dirigés jusqu'à ce moment contre elle.

Le père de la malade est mort vieux, paralytique; la mère est morte tuberculeuse à l'âge de 30 ans. M... n'a jamais été malade: sa santé toujours excellente lui permettait de se livrer aux rudes travaux des champs.

La menstruation qui a commencé à 16 ans, a toujours été régulière; les pertes étaient peu abondantes.

Mariage à 21 ans: à la suite, deux fausses couches sans causes connues: à 26 ans, troisième grossesse venue à terme: accouchement au forceps; enfant vivant et encore en bonne santé; suite de couches régulières: deux autres grossesses et deux accouchements normaux: le dernier, il y a cinq ans se passa sans incident.

Il y a 18 mois, la malade fut prise de métrorrhagies abondantes pendant sa période menstruelle: elles durèrent huit jours; puis tout se calma jusqu'à l'époque suivante.

Tous les mois les mêmes pertes se reproduisirent, fatigant beaucoup la malade

En mai dernier, l'hémorragie fut plus abondante et obligea la malade à garder le lit pendant 15 jours.

En Juin, pertes plus abondantes encore, qui enlèvent à la malade toutes ses forces et l'obligent à s'aliter 15 jours: elles durent dix jours malgré les moyens employés pour les faire cesser: repos au lit, perchlorure de fer, ergotine.

Mêmes accidents au mois de Juillet plus alarmants que les précédents.

Entrée à l'Hôpital Saint-André, salle 2, le premier Août; les pertes avaient cessé depuis douze jours pendant lesquels la malade a constamment gardé le lit; malgré ce long repos elle reste affaiblie, incapable de se livrer à un travail quelconque: l'état général n'est cependant pas encore très mauvais; un peu d'amaigrissement; pas de facies particulier.

On sent l'utérus remonter à 5 ou 6 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne; il est gros comme le poing et parfaitement mobile; il fait une saillie un peu plus accentuée à gauche qu'à droite.

La tumeur formée par l'utérus est arrondie, sans saillies appréciables au toucher, qui en aucun point ne fait découvrir de fibrome venant faire saillie dans la cavité péritonéale: le toucher vaginal trouve un col gros: les deux lèvres en sont volumineuses et séparées par une large fente; pas de déviation du col.

La même mobilité de l'utérus se trouve encore plus nette que par le palper abdominal: les culs de sac sont libres de tous les côtés; rien à la vessie ni au rectum; pas de troubles fonctionnels de ces organes ni du tube digestif; rien au cœur, rien aux poumons.

On attend, pour l'observer, une période menstruelle qui commence en effet le 3 août; l'écoulement apparaît fort abondant et dure 4 jours; il est un peu moins grave que les mois précédents; diminution, due probablement au repos absolu auquel a été soumis la malade depuis un mois; peu de douleurs du côté du ventre. A la suite, faiblesse considérable qui retient la malade au lit. Traitement fortement tonique.

Oophorectomie, le 13 août 1887. La malade est préparée absolument comme pour une ovariotomie pour une tumeur de l'ovaire. Purgation l'avant-veille ; lavement la veille du jour de l'opération : le matin, 4 grammes de sous-nitrate de bismuth.

En s'entourant des plus grandes précautions antiseptiques, le chirurgien fait sur la ligne médiane une incision qui remonte à 15 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne; elle a une longueur d'environ 0,12 centimètres. Section des téguments de la ligne blanche; on arrive sur le péritoine un peu épaissi, fortement coloré en rouge. Après hémostase aussi parfaite que possible, incision du péritoine: l'ovaire gauche est d'abord saisi avec l'index recourbé en crochet; il est amené par l'incision hors de l'abdomen; son pédicule formé par la trompe et le ligament large est saisi entre les mors d'une pince à hystérectomie; 3 gros catguts divisent et serrent la partie du pédicule située au-dessus de la pince. Au dessous, une autre ligature en masse du pédicule. La pince est retirée, et l'ovaire avec une partie de la trompe est enlevé par une incision passant un peu au-dessus de la

première ligature; le reste est replongé dans le ventre. Même manœuvre à droite où la trompe complètement libre d'adhérences n'est pas enlevée avec l'ovaire. On voit et on reconnaît par le toucher sur la face postérieure de l'utérus un fibrome gros comme un œuf de poule faisant saillie dans le cul de sac de Douglas.

Toilette du péritoine avec des éponges de ouate antiseptique imbibées d'eau phéniquée.

D'ailleurs, 20 grammes de sang, à peine, se sont épanchés dans le péritoine. Hémostase parfaite. Deux points de suture profonde au fil d'argent ; sutures superficielles au crin ; pansement phéniqué légèrement compressif.

La malade n'a pas perdu 100 grammes de sang pendant toute la durée de l'opération.

L'ovaire gauche contient deux kystes: l'un de la grosseur d'une belle noix; l'autre du volume d'une noisette environ; l'ovaire droit contient un petit kyste.

Le soir la température est à 38°2, le pouls à 90. Deux vomissements depuis l'opération. Aucune douleur dans le ventre; on donne 0,03 centigrammes d'extrait thébaïque. La nuit est bonne.

Le 14 août 8 heures du matin: température, 37°4; pouls, 90. Un léger écoulement sanguin par le vagin, qui s'était montré la veille de l'opération, apparaît de nouveau avec une odeur fétide. On ordonne 2 injections phéniquées tièdes, par jour. Aucune alimentation. Champagne. Glace en fragments; on pratique le cathétérisme 4 fois par jour; le ventre est un peu douloureux, spontanément et à la pression, surtout vers le bord gauche de l'utérus; les vomissements ne se sont pas reproduits. Le soir: température: 38°4; pouls: 110. Malgré l'élévation de température, rien d'anormal du côté du ventre.

Dès le lendemain 15 août la température tombe à 37°6 pour ne plus se relever et osciller jusqu'à la guérison entre 36°6 et 37°6. L'écoulement sanguin a disparu. Ventre indolent dans toute son étendue.

Le 19 août, premier pansement. Les pièces du pansement post-opératoire ne sont nullement souillées; pas une goutte de pus ne s'est écoulée. La suture est en très bon état; on enlève les points de suture au fil d'argent. On trouve un peu de suppuration très superficielle à un orifice de sortie de l'un d'entre eux. La moitié des crins est enlevée.

On rapproche les deux moitiés du ventre avec des bandelettes de tarlatane fixées au moyen de collodion iodoformé. Pansement à la ouate salicylée.

La malade continue à marcher régulièrement vers la guérison. Dès le huitième jour on permet le bouillon, du vin, pour arriver peu à peu à l'alimentation normale.

Le 6 septembre, au moment où les règles auraient dû reparaître normalement, la malade ressent un peu de gêne, de pesanteur dans le ventre, et une très faible quantité de sang s'écoule pendant un jour.

Le 12 septembre la malade quitte l'hôpital complètement guérie de son opération.

Le 7 novembre dernier la malade avait déjà traversé 3 périodes menstruelles: 9 septembre, 4 octobre, 2 novembre, la malade étant, avant l'opération, réglée environ tous les 28 jours.

A cette date M. le D^r Dibos, médecin de Marguerite Guich..., envoyait sur sa cliente les renseignements suivants:

Elle a repris les occupations de son ménage; son teint est aussi coloré et son embompoint aussi satisfaisant qu'avant les hémorrhagies. Au premier abord elle semble avoir recouvré toutes ses forces; il n'en est rien cependant, car elle se plaint d'être facilement essoufflée si elle presse un peu le pas, si elle hâte son allure. En dehors de son ménage il lui serait impossible de faire quoi que ce soit. Elle trouve cependant que tous les jours ses forces reviennent et s'accroissent insensiblement.

Elle a d'ailleurs bon appétit et ne se plaint que d'un peu de dyspepsie flatulente.

Quant à ses hémorrhagies, elle n'a pas revu une goutte de sang depuis son opération et elle n'a ressenti au moment où ses règles devaient revenir aucun des symptômes qui en annonçaient la venue ; jusqu'à l'heure actuelle elle n'a éprouvé aucun des troubles de la ménopause ; rougeurs de la face ; bouffées de chaleur etc, c'est une fonction qui paraît absolument morte. Pas de leucorrhée.

La cicatrice et le ventre sont en bon état; on constate néanmoins un peu de sensibilité plutôt que de douleur dans la région hypogastrique, mais principalement dans les fosses iliaques dans les points qui correspondent aux régions ovariennes, cette sensibilité ne paraît qu'à la pression et la femme Guich... ne la ressent nullement quand elle est debout et qu'elle a sa ceinture.

L'utérus est volumineux, mais néanmoins n'est pas facile à délimiter, à cause de l'épaisseur des parois abdominales.

Le caractère de Marguerite Guich... ne paraît pas modifié et son mari n'a constaté aucune différence; elle est toujours affectueuse pour lui, très dévouée pour ses enfants et n'est devenue ni plus irritable ni plus quinteuse; elle se plaint seulement d'une certaine mobilité nerveuse, qu'elle attribue à son état d'anémie.

CHAPITRE III

La castration chez la femme est une opération qui sort des pratiques ordinaires de la chirurgie : en effet, elle n'est par dirigée contre un organe dont la lésion est incompatible avec l'existence et dont l'ablation est supposée devoir mettre un terme à tout accident; elle consiste au contraire à enlever des organes sains, à structure intacte ou du moins assez peu modifiés pour que leur extirpation ne trouve pas sa raison d'être dans leur lésion. Son but est de provoquer chez la femme, par l'extirpation des ovaires, les modifications qu'entraîne dans son organisme la cessation normale du fonctionnement de ces organes, d'avancer, en un mot, par des moyens chirurgicaux, une ménopause que la physiologie aurait encore fait longtemps attendre.

Il ressort, en effet, de l'observation de Lawson Tait que le but vers lequel tendent tous les efforts médicaux, la ménopause, qui doit assurer le salut de la malade, en mettant un terme aux hémorrhagies, se fait d'autant plus attendre qu'elle est plus désirée.

La présence dans l'appareil génital d'une production pathologique cause de si graves désordres n'est-elle pas suffisante pour expliquer ce retard indéfini de l'âge critique? En outre, les modifications qu'apporte dans la tumeur le flux cataménial n'ont-elles pas sur la portion du système génital lésée un retentissement qui modifie son mode d'évolution normal? N'y a-t-il pas lieu, en un mot, d'admettre une influence réciproque entre les tumeurs utérines et le fonctionnement utéro-ovarien?

Le principe qui a servi de base à l'opération de Battey est la

connaissance des effets produits par la suppression des fonctions de l'ovaire sur les manifestations physiologiques et pathologiques de la vie génitale.

Il est d'observation banale que dans la plus grande majorité des cas la ménopause normale en supprimant l'hémorrhagie menstruelle supprime en même temps les hémorrhagies dues à la présence d'un fibrome utérin: il arrive que ces tumeurs se rétractent, diminuent et disparaissent même quand prend fin la fonction ovarienne: il suffit de jeter un coup d'œil sur les statistiques suivantes, pour se convaincre que les fibromes utérins ne se manifestent que dans la période de l'activité utérine.

Statistique de Malgaigne.	Statistique de Dupuytren.
De 20 à 30 — 4 Ages De 30 à 40 — 20 De 40 à 50 — 16 De 50 à 60 — 4 De 60 à 70 — 3 De 70 à 74 — 4	De 15 à 20 — 1 De 20 à 29 — 10 De 30 à 39 — 19 De 40 à 49 — 23 De 50 à 59 — 3 De 60 à — 1

Si, en effet, tous les points ne concordent pas absolument, il en est un du moins sur lequel l'accord est parfait, c'est l'absence de symptômes de ces tumeurs après la ménopause.

Dès lors, en s'appuyant sur les données de la physiologie d'une part, de la statistique de l'autre, il est rationnel d'admettre que l'ablation des deux ovaires, en créant une ménopause artificielle, produira le même effet que la ménopause normale, c'est-à-dire la suppression des hémorrhagies et quelquefois la régression des tumeurs utérines et la disparition de tous leurs symptômes.

La ménopause chirurgicale répond-elle à l'espoir qu'on a fondé sur elle?

En d'autres termes :

- 10 Quelle est l'influence de l'ovaire sur la menstruation? (A)
- 2º La castration ovarienne entraîne-t-elle la disparition des règles? (B)
- (A) Sans vouloir entrer dans des considérations étendues sur la physiologie de l'ovaire, il nous paraît indispensable de nous arrêter un instant sur le rôle que joue cet organe dans le phénomène de la menstruation.

On sait que les follicules de Graaf, incomplètement développés dans les premières années de la vie, atteignent leur forme définitive à une époque qui oscille entre 12 et 15 ans.

A partir de ce moment, la glande génitale devient chaque mois le siège du phénomène de l'ovulation ou chute de l'œuf : l'un des nombreux follicules de Graaf prend un développement plus grand que ses congénères, quitte la partie centrale de l'ovaire et se dirige vers sa surface : il s'ouvre à ce moment et laisse échapper l'ovule qu'il contient.

Les causes intimes de l'ovulation sont inconnues : pourquoi une seule vésicule arrive-t-elle à la maturité? Quel processus détermine la migration de telle vésicule plutôt que de telle autre? Pourquoi la périodicité de ce phénomène qui se reproduit tous les 27 ou 28 jours? Autant de questions irrésolues. Ce qu'il y a lieu de constater, c'est que ces phénomènes se traduisent par la menstruation et que l'écoulement du flux cataménial est synchrone de l'ovulation.

Quoique le lien qui rattache l'ovulation à la menstruation nous échappe, il est évident qu'il y a entre ces deux phénomènes une relation intime : les rares observations et les théories qui tendent à donner à chacun de ces phénomènes leur indépendance sont passibles des reproches qui leur seront adressés plus loin, et ne peuvent en aucune façon infirmer la loi générale.

Un premier argument est tiré de l'observation des faits dans la série animale. Si l'on fait l'autopsie d'une femelle à l'époque du rut on trouve les ovaires rouges, congestionnés et les vésicules de Graaf en déhiscence; or, il est de connaissance vulgaire que chez certaines espèces animales cet état s'accompagne d'un écoulement sanguinolent par les organes génitaux. Que, pour une raison quelconque on châtre une femelle domestique; en même temps que le phénomène de rut disparaîtra l'écoulement ne se montrera plus.

Autre exemple. Il y a chez la femme deux périodes qu'on peut appeler physiologiques, qui suspendent le molimen menstruel : la grossesse et la lactation : or on sait que l'ovulation n'a pas plus lieu chez la femme enceinte que chez la nourrice.

En somme, il est possible que l'hémorrhagie périodique de la menstruation soit un phénomène essentiellement épithélial : il est possible que l'épithélium utérin soit soumis à une mue menstruelle ; que le mécanisme de l'hémorrhagie s'explique par la mise à nu des vaisseaux de l'utérus gorgés de sang à cette époque où tout le système génital est en turgescence, c'est encore possible; mais la chute épithéliale, cause première de l'hémorrhagie, n'est-elle pas sympathique du processus ovarique qui détermine la ponte de l'œuf?

Ce n'est qu'à partir de l'année 1840 que la première opinion émise par Négrier sur l'ovulation eut un caractère vraiment scientifique. Avant cette époque, elle appartenait à la fable.

Lorsque Negrier eut établi la théorie ovulaire, les physiologistes poursuivirent ses études et la période qui s'étend depuis 1840 jusqu'à nos jours a vu naître plusieurs idées qui n'ont pas donné du phénomène une explication exacte.

A l'opinion généralement admise, qui fait de l'ovulation la cause efficiente immédiate de l'écoulement menstruel, se rattachent les noms de Coste, Gendrin, Raciborski, Bischoff, Pfluger, Mathias Duval, Spencer Wells, Simpson, Marion Sims, Gaillard Thomas.

Beigel en Allemagne, Jackson en Amérique, nient absolument toute relation entre les deux actions; à leurs noms peuvent s'ajouter ceux de Nœgerath, Ritchie, Slavianski.

M. de Sinéty, qui s'est fait en France le champion de cette théorie, s'autorise de l'observation d'une jeune phtisique, qui n'avait pas eu ses règles depuis 6 mois et chez qui il trouva à l'autopsie un follicule de Graaf venant de se rompre : l'ovaire avait continué ses fonctions sans provoquer l'écoulement des règles.

De ces divergences il ressort que, dans l'état actuel de la science, on ne saurait faire de réponse catégorique à la question, et que chacune des opinions trouve dans l'observation des faits qui viennent la corroborer.

Les défenseurs de la théorie de Nègrier se réclament des résultats chirurgicaux pour affirmer leurs idées, tandis que leurs adversaires cherchent à démontrer, en s'appuyant aussi sur des observations chirurgicales, l'indépendance de la fonction utérine et de la fonction ovarienne.

Il semble que l'ovariotomie double, qui est devenue une opération de la pratique journalière, devait fournir un champ de recherches assez vaste pour étudier l'influence de l'ablation des ovaires sur la suppression ou la persistance des règles. Malheureus ement, les faits relatés par les observations nombreuses et contradictoires laissent la question encore entourée d'une quasi obscurité et ni les recherches des savants d'un côté, ni la pratique des chirurgiens de l'autre n'ont pu donner satisfaction à la physiologie en lui permettant d'édifier une théorie conforme à ses lois.

Si l'opinion de Négrier était vraie, disent ses adversaires, toute femme opérée d'ovariotomie double devrait voir ses règles suspendues à tout jamais. Or, il résulte des observations de Péan, Kœberlé, Terrier, Terrillon, Tillaux, Duplay, Spencer Wells, Gaillard Thomas, que des opérées de double ovariotomie ont

Sugar,

présenté chaque mois, plusieurs années de suite, une hémorrhagie mensuelle.

Outre que ces faits sont susceptibles d'une interprétation rationnelle, il faut avouer que la thérapeutique est malheureusement obligée de se montrer moins exigeante que la physiologie.

Supposez un principe physiologique que l'expérience ne consacrera que 53 fois sur 59; ce sera un théorème inacceptable et qui ne pourra être érigé en loi par une science exacte. Qu'un agent thérapeutique atteigne son but dans les mêmes proportions, il sera accepté comme un médicament de choix.

(B) Or, si nous jetons les yeux sur les statistiques dressées par M. Lebec, nous constatons que sur 59 ovariotomies doubles, pratiquées d'après les idées de Battey, il y a eu :

Ménopause	53	fois.
Flux menstruel	4	>>
Menstruation régulière	2	>>

et encore faut-il ajouter que dans l'un de ces derniers cas, l'ovaire avait été imparfaitement retiré.

Sur 145 cas d'oophorectomie pratiquée pour mettre un terme à des métrorrhagies rebelles chez des femmes atteintes de fibrome utérin, et recueillis par Tissier, il y a eu :

Ménopause		89	fois.
Flux menstruel	Atténué	3	>>
	Sans importance.	21	>>
Menstruation régulière		7	>>

25 fois l'observation est muette sur le sort ultérieur de la menstruation.

Depuis ces résultats qui datent de 1885, une statistique plus récente a été présentée par M. Vautrin. C'est son tableau, rectification faite des erreurs dues à l'impression ou à des calculs

inexacts, qui donne le résultat le plus précis de l'oophorectomie au point de vue de la persistance des règles.

OPÉRATEURS	N. de cas	Mén. comp	Hémorrh. irrég. puis ménop.	Persistance des règles	Rés. incon-	
Tait	29	7	I	I	20	
Hegar	28	20	4	3	I	
Fehling	9	4	3	2		
Tauffer	10	4	3	3		
Spiegelberg	3	2	I			
Battey	7	7				
Muller	4	4				
Saxinger	4	3	I			
Martin	2	2				
Viedow	76	61	6	2	7	
Tissier	145	89	24	7	25	
Vautrin	32	7	2	5	18	
Dudon	I	1				
	350	211	45	23	71	

Résultats connus: 279.

Si le tableau ne renferme par les noms des chirurgiens de Paris, comme Terrillon, Terrier, Duplay, etc., qui ont pratiqué l'oophorectomie, c'est que ces noms sont compris dans les 145 cas de M. Tissier.

Il ressort de cette statistique que sur 279 cas, dont le résultat est connu, 211 fois la ménopause a succédé rapidement à l'opération, 45 fois elle n'est arrivée que plus tard, après quelques hémorrhagies irrégulières; 23 fois seulement, elle a persisté. En somme, 256 fois sur 279 l'opération en est arrivée à l'une de ses fins: suppression des hémorrhagies.

Un calcul très simple, nous donne le résultat pour 100.

Le total qui doit être considéré comme un total de succès est de 72,56 %.

La persistance des règles qui a été constatée 23 fois sur 279 cas, donne une proportion de 6,57 °/°.

Ces résultats ne concordent pas avec ceux donnés par M. Vautrin et la raison en est bien simple. Cet auteur nous dit, qu'aux cas de M. Tissier, il en a ajouté 61 nouveaux; dans ces 61 cas, nous avertit-il, il y en a 29 qui appartiennent à Lawson Tait; il dresse son tableau et y introduit en première ligne, les 29 cas de Lawson Tait; il additionne les résultats et donne le total; puis après avoir dressé cette statistique, il y ajoute (et c'est là qu'est l'erreur) les 61 cas qu'il a recueillis; il oublie donc d'en retrancher les 29 cas de Lawson Tait qui figurent déjà dans le tableau et qui ont double emploi; ce n'est pas le nombre 61, mais 32 qu'il fallait ajouter.

De plus, les 20 cas qui figurent dans le tableau de M. Vautrin, sous la rubrique: « résultats inconnus » sont considérés par lui comme des insuccès. Je ne dis pas qu'un certain doute ne doit pas planer sur eux; mais il peut être aussi bien interprété en faveur de la guérison que de l'insuccès.

Est-ce à dire, maintenant, parce qu'une opération pratiquée 350 fois est restée 23 fois impuissante, 71 fois douteuse et n'a eu que 256 succès, qu'elle doit être rejetée sous prétexte qu'elle s'appuie sur un principe de physiologie encore discuté?

Bien plus, il est possible que des femmes opérées d'ovariotomie double continuent à être réglées (1) sans que pour cela la théorie classique de l'ovulation soit démolie (Lucas Championnière).

M. Lebec donne les résultats obtenus par l'ovariotomie double pratiquée pour des kystes de l'ovaire sur 70 malades.

Il y a eu:

Ménopause		38	fois.
*	Irrégulier	9	»
riux menstrue (2 menstrues	- 3	>>
	I menstrue	2	>>
Menstruation régulière		14	>>

⁽¹⁾ Lucas Championnière : Bulletin et Mémoire de la Société de Chirurgie de Paris, 1885.

Comparons ce tableau à celui qui a été dressé par le même auteur pour l'oophorectomie et qui a été signalé plus haut; la différence que l'on constate dans l'état de la menstruation, après l'opération, est d'un enseignement précieux. Il sera admis partout le monde que dans l'ovariotomie pour kystes de l'ovaire, on est beaucoup plus exposé à oublier une parcelle de cet organe, que quand on opère sur des ovaires sains.

L'examen des pièces enlevées qui, dans le dernier cas, donnera la preuve certaine d'une extirpation totale ou partielle, sera, dans le premier, entouré de difficultés et ne permettra, le plus souvent, aucune affirmation.

N'est-ce pas là l'explication la plus acceptable de la persistance des règles, entretenues par les débris ovariens échappés au bistouri.

On pourra objecter qu'il existe des cas d'ovariotomie normale où l'ovaire sain a été enlevé, où l'examen post-opératoire a bien démontré l'ablation totale de la glande et dans lesquels les règles n'en ont pas moins persisté; ces faits, confirmés par des observations qui ne peuvent pas être mises en doute, seraient un bon argument pour les adversaires quand même de la castration ovarienne, s'ils ne trouvaient aussi des interprétations rationnelles. Est-il inadmissible, en effet, que le système génital, longtemps le siège d'une fonction mensuelle qui a accru son activité, l'accomplisse encore par une sorte d'accoutumance physiologique et d'une façon spontanée, malgré la perte d'une de ses parties?

M. Lucas-Championnière va plus loin et se demande si ce ne sont pas des hémorrhagies intermittentes plutôt qu'une menstruation proprement dite; il est porté à considérer ces écoulements de plus en plus rares comme un mode de disparition lent du sang menstruel.

Un fait plus rare, il faut le dire, mais qui dans le cas particulier présente son importance, est la présence d'ovaires surnuméraires. A. Puech (*Des ovaires et de leurs anomalies*, Mémoires de l'Académie de médecine de Montpellier, 1870-71) en signale plusieurs cas. Il cite Beigel (1) qui en a trouvé 23 exemples sur 500 autopsies et il n'y a pas longtemps que Winckler publiait l'observation d'une ovariotomie triple nécessitée par la présence d'un troisième ovaire.

⁽¹⁾ Anatomie der Weiblichen Unfruchtbarkest, von Herman Beigel; Braunschweig, 78.

CHAPITRE IV

Il ne faudrait pas voir dans les idées qui précèdent l'intention arrêtée de présenter la castration comme le traitement idéal des fibromes utérins ; il n'a jamais été dans notre pensée de la proposer comme le premier remède et le traitement par excellence de ces tumeurs. Cette étude qui a pour but de donner à l'oophorectomie le rang véritable qu'elle doit occuper en chirurgie, cherche à lui rendre le double service de la défendre contre des reproches trop sévères et des éloges exagérés.

La réprobation dont l'entourait Velpeau, qui la regarde comme une folie téméraire, est assurément injuste.

L'enthousiasme de Muller et de Lawson Tait qui déclarent ne pas trouver de contre indications à l'opération de Battey, a le tort de méconnaître les services rendus par l'hystérectomie; il eût été plus sage de rendre à chacune la part de mérite qui lui revient, en faire deux alliées contre la même maladie, mais non deux ennemies, en cherchant à faire disparaître l'une par l'autre.

Voilà pourquoi il nous semble nécessaire d'établir dans quelles circonstances et pour quelles raisons il est préférable de recourir à l'une ou à l'autre de ces opérations.

D'une façon générale, elles ne s'adressent en aucun cas aux fibromes pédiculés hors de cause dans ce sujet : il est évident que l'extirpation directe devra leur être appliquée de préférence à tout autre opération; il ne s'agit ici que des fibromes interstitiels et sous péritonéaux.

Au mois d'août 1885 sous le titre de « Modern treatment of uterine myoma », Lawson Tait publiait une statistique de 58 cas

dans laquelle il ne relevait aucun décès. Un tel succès survenant après les résultats publiés par le même chirurgien en 1881, où sur 26 opérations il avait eu 6 morts, lui faisait dire que la pratique de l'opération devait nécessairement diminuer sa mortalité; de 20 p. °/°, proportion qu'elle devait aux fautes opératoires; elle ne se chiffrerait plus que par une proportion de 1 p. °/° entre les mains d'un chirurgien expérimenté. Il est inutile de dire que cette espérance formulée dans un moment de succès et justifiée peut-être par une série heureuse, est exagérée et que la généralité des faits assombrit un peu le pronostic du chirurgien anglais.

Hegar accuse 22 décès sur 100 opérations. La mortalité pour lui est de 22 %.

Battey présente 55 opérations et 6 décès, avec lui la mortalité descend à 11 °/0.

Tissier donne le résultat de 170 opérations, sur lesquelles 25 cas se sont terminés par la mort. La mortalité est de 14,6 %.

Schleich publie 5 opérations avec 1 décès; puis établissant une statistique des résultats obtenus par Saixinger, il donne à la mortalité une proportion qui concorde à peu près avec la précédente, 14 %. C'est à ce chiffre qu'on s'en était tenu en 1885.

Depuis cette époque, les 61 nouveaux cas recueillis par M. Vautrin, dans les publications récentes de Tait, Muller, Schleich donnent 53 succès et et 8 morts; l'expérience semble vouloir réaliser l'espoir de Lawson Tait et la mortalité descend à 13 %.

Le premier cas, pratiqué à l'hôpital Saint-André, vient augmenter le nombre des résultats heureux et sans vouloir à lui seul, prouver l'innocuité de l'opération, il est cependant du meilleur augure.

En résumé, il semble qu'une proportion de 13 °/o est l'expression exacte de la mortalité de l'oophorectomie à l'heure actuelle: proportion qui ne doit varier certainement qu'en mieux avec la pratique de l'opération et les précautions antiseptiques.

Ce chiffre une fois établi, si nous cherchons à faire l'étude de l'hystérectomie au même point de vue, nous trouvons des résultats bien moins encourageants.

M. Schwartz à l'article « Hystérectomie » du dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, donne le tableau des observations d'hystérectomie pour fibro-myomes de l'utérus recueillis par Bigelow:

	Nombre de cas	Guérisons	Morts
Angleterre	222	145	77
Amérique	99	40	59
France	87	44	42
Allemagne	137	70	49
Russie		6	5
Hongrie	3	3 ·	
Espagne	I		I
Italie	6	2	4
Suède	7	3	4
	573	311	241

573 cas donnant 311 guérisons et 241 morts fournissent une proportion de 46 % pour la mortalité et de 54 % pour la guérison.

A ne considérer que ces résultats, il semble que la castration doit être préférée à l'ablation de l'utérus, comme étant une opération moins meurtrière. Une manœuvre opératoire qui comporte une mortalité de 46 °/° laisse supposer une tentative qui ne doit être pratiquée que quand elle est le seul espoir de salut.

Mais ici prend place l'objection que j'ai la bonne fortune de rencontrer dans les « Leçons de clinique chirurgicale » de M. le professeur Lanelongue, de Bordeaux : tout en reconnaissant que l'oophorectomie repose sur des données de physiologie sérieuses et sur des faits d'observation, M. le professeur Lanelongue estime que « quand on ouvre le ventre, il vaut mieux encore recourir à l'hys-

» térectomie qui supprime définitivement la tumeur, guérit assez

» souvent, qu'à une castration qui peut avoir de sérieux dangers » et n'est pas absolument sûre dans ses résultats ».

Je sais quel compte il faut tenir d'une telle objection de la part du maître habile, qui ne se décide à recourir à l'hystérectomie qu'en dernier ressort : il est certain que si la mortalité des deux opérations était sensiblement égale, il serait maladroit de ne pas accorder la préférence à l'hystérectomie qui a l'incontestable supériorité d'être une opération radicale, de s'adresser à la tumeur elle-même, cause de tous les accidents et de tous les désordres : mais on se demande si, en présence des chiffres, l'hésitation n'est pas permise?

Nous avons vu que 72 fois sur 100, la castration ovarienne supprimait les hémorrhagies : cherchons maintenant à nous rendre compte de son influence sur la tumeur.

Sur 146 cas, on a constaté, d'après Tissier, une augmentation ou un état stationnaire de la tumeur 9 fois.

66 fois elle a présenté une diminution rapide.

Il reste malheureusement 71 cas, dans lesquels l'observation muette sur l'état de la tumeur, se contente de la mention : guérison. Il est cependant permis d'établir, d'après ces données, une proportion qui a des chances de pouvoir être acceptée par les plus exigeants.

La tumeur diminuerait d'après les calculs 80 fois sur 100.

Hegar, sur une somme de 76 faits, constate 72 fois la rétraction de la tumeur.

M. Vautrin n'ayant de renseignements précis que 23 fois sur 61 cas, déclare que 16 fois la rétrocession de la tumeur a eu lieu, que 4 fois il y a eu apparence de diminution et que 3 fois aucun changement ne s'est produit.

Viedow, de son côté, constate 62 fois la rétraction de la tumeur sur 76 cas.

Ces derniers résultats et ceux de M. Vautrin affirment que le fibrome rétrocède 78 fois sur 100.

Chez la malade de M. Dudon, l'utérus jusqu'à présent est resté volumineux : il faut dire que ses limites sont difficiles à déterminer, à cause de l'épaisseur des parois abdominales.

Ajoutons que si aucune diminution notable n'est apparente dans la tumeur, il se passe cependant autour d'elle un phénomène de sclérose qui lui donne une certaine indépendance, l'isole en quelque sorte et en rend l'énucléation ultérieure beaucoup plus praticable.

Résumons en peu de mots cette étude sèche des chiffres, mais qui nous paraît absolument importante.

L'opération de Battey ne donne qu'une mortalité de 13 °/₀. Donc 87 fois sur 100 opérations vous sauvez votre malade.

La tumeur diminue dans une proportion de 80 °/°. Donc 80 fois sur 100 vous faites disparaître ou du moins rétrocéder une tumeur gênante.

Les hémorrhagies sont supprimées dans une proportion de 72 °/₀. Donc, sur 100 malades succombant à l'anémie hémorrhagique 72 sont soustraites à un danger imminent. 6 fois sur 100 seulement l'hémorrhagie ne disparaît pas.

Avec l'hystèrectomie vous guérissez 54 fois sur 100 d'une façon radicale, c'est vrai, mais vous avez aussi la terrible crainte de voir succomber 46 fois sur 100 votre malade à la suite de l'intervention.

Nous croyons qu'en présence de ces résultats, le chirurgien ne devra renoncer à pratiquer la castration qu'après s'être bien rendu compte que l'hystérectomie seule peut venir au secours de la patiente.

Il nous semble bon, cependant de répéter que ce travail n'est pas un plaidoyer en faveur de la castration ovarienne. Nous proposons de l'employer dans les cas qui répondent à des indications précises et lorsque le fibrome utérin sera resté rebelle à tous les traitements; loin de nous l'intention de dédaigner les médications par les eaux minérales, les injections intra-utérines de teinture d'iode les traitements par l'électricité qui donnent de bons résaltats entre les mains de M. Bergonié. Nous laissons à d'autres, le soin d'étudier les indications de ces traitements et leurs résultats. Nous nous bornons à dire que l'oophorectomie est une opération moins dangereuse que l'hystérectomie, d'un manuel opératoire moins compliqué et qui doit lui être préférée dans des cas spéciaux qui vont faire l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE V

Quand on se trouvera en présence d'une tumeur immobile, enclavée et qui par sa situation et son volume occasionne des accidents de compression qui produisent de l'ascite. des œdèmes, etc, ou des douleurs qui rendent à la malade la vie intolérable, lui enlèvent le sommeil et la tuent aussi sûrement que les hémorrhagies répétées, c'est à l'hystérectomie qu'il faudra demander des secours; la castration pratiquée en pareil cas aggraverait la situation et doit être absolument écartée, car elle irait à l'encontre du but visé.

La congestion consécutive à la castration augmente le volume de la tumeur et aggrave par conséquent les phénomènes douloureux; de plus, il ne faut pas croire que lorsque l'oophorectomie a
une influence sur le volume du fibrome, cette influence soit appréciable dès le premier jour. Or, dans le cas actuel, c'est le soulagement immédiat après lequel on court et c'est à l'hystérectomie
qu'il faut le demander; elle seule en supprimant la tumeur, soulagera les parties qu'elle comprime.

Il peut arriver que les désordres provoqués par la présence d'une tumeur fibreuse de l'utérus, retentissent sur l'ovaire : ce dernier peut, en effet, contracter des adhérences, être tiraillé dans tous les sens; le mésovarium déplissé peut s'étaler en plaques; chercher à pratiquer la castration dans des conditions pareilles serait tenter l'impossible; s'il reste une chance de salut, c'est l'hystérectomie qui la donnera.

C'est à cette opération qu'appartiennent aussi les fibro-myomes sous-muqueux contre l'hémorrhagie desquels la castration est restée impuissante : l'hystérectomie devient ici le complèment de la castration comme nous allons voir l'oophorectomie remporter des succès où l'hystérectomie n'amènerait que des accidents.

La castration ovarienne est indiquée toutes les fois qu'on a la certitude d'obtenir un résultat aussi bon qu'avec l'hystérectomie.

Un fibrome qui a contracté des adhérences de voisinage multiples, qui est incarcéré dans le bassin ne peut devoir sa guérison qu'à l'opération de Battey; il serait coupable, en effet, dans un cas pareil d'en appeler à l'hystérectomie et d'exposer la malade aux dangers d'une opération déja laborieuse et rendue encore plus grave par l'enclavement et les adhérences de la tumeur.

Dans le fibrome développé dans le ligament large, la castration devra également intervenir: c'est dans ce cas, en effet, que les adhérences sont nombreuses et constituent une contre indication à l'hystérectomie: toute tentative dans ce sens produirait des délabrements considérables et entraînerait la mort de l'opérée.

Une autre indication est tirée du siège de la néoplasie; quand le fibrome prend naissance sur les parties qui avoisinent le col, ou sur le col lui-même, les accidents de compression sont fréquents et les parties molles du bassin sont menacées d'une infiltration rapide. Ces accidents pourront être arrêtés par une castration pratiquée en temps opportun : elle évitera à la malade la probabilité d'une hystérectomie ultérieure.

Les fibromes de petit et de moyen volume donnant lieu à des hémorrhagies abondantes, coïncidant avec l'époque des règles, seront justiciables de la castration : elle fera cesser les accidents et ne laissera à la femme qu'une tumeur peu embarrassante et incapable de provoquer des phénomènes de compression. Si la douleur et l'hémorrhagie survivent à l'opération, l'hystérectomie à son tour viendra au secours de la castration. Ces fibromes, dont les hémorrhagies coïncident avec l'apparition des règles, peuvent donner lieu à des pertes de sang rapidement mortelles. C'est à

cette indication que s'est rapporté M. le Dr Dudon lorsqu'il s'est décidé à provoquer la ménopause artificielle chez sa malade : cette femme voyait chaque mois ses règles plus abondantes et de plus longue durée; à chaque période son état d'anémie s'aggravait; éloignée, à la campagne, de tout secours chirurgical immédiat, elle était exposée à succomber à une hémorrhagie concordant avec ses règles.

Dans le cas de fibromes multiples, ou bien encore lorsque l'utérus est englobé dans une tumeur à évolution rapide, la castration sera préférée à l'hystérectomie; si l'évaluation est lente la détermination pourra être remise.

Avant d'entreprendre la castration ovarienne, il faudra se rappeler que cette opération présente une mortalité de 13 p. 100 et qu'elle entraîne la stérilité : ce n'est donc qu'après un essai infructueux de toutes les médications préconisées contre les fibromes utérins et pour remédier à des phénomènes graves, soit de compression, soit d'hémorrhagie, soit de douleur qu'on sera autorisé à la pratiquer; la malade de M. Dudon avait subi, à la campagne, un traitement contre ses hémorrhagies; le perchlorure de fer, l'ergotine avaient été successivement employés par son médecin qui lui conseilla d'entrer à l'Hôpital Saint-André, en présence de l'aggravation des symptômes.

La suppression de la vie génitale, et la renonciation à la maternité qui, dans certains cas, sont des contre indications de l'opération, ne pourraient être invoquées ici, cette femme ayant trois enfants et se trouvant placée dans des conditions sociales telles qu'elle ne désirait aucunement concevoir une fois de plus.

Il est une autre considération qui doit être d'un grand poids dans la détermination de l'opération, c'est l'âge de la malade; toute tentative de castration doit être repoussée chez une femme qui confine à la ménopause. Ne serait-il pas coupable, en effet, de l'exposer aux hasards d'une opération chirurgicale meurtrière, pour lui procurer, au prix de grands dangers, ce que la nature est appelée à lui donner à brève échéance et en toute sécurité?

La malade qui fait le sujet de notre observation, réglée à 16 ans, pouvait, selon toute probabilité, voir la ménopause s'établir chez elle vers 46 ans : mais la présence de la tumeur devait sûrement en retarder l'arrivée de quelques années, jusqu'à 50 ans environ : elle se serait alors trouvée dans des conditions déplorables pour supporter une opération dont la nécessité se serait bientôt imposée.

Il est certain en effet que ses pertes devenant de plus en plus abondantes, son état général se serait aggravé et aurait offert bien moins de résistance à une intervention chirurgicale décidée en dernier ressort.

Prendre une détermination au moment où la malade peut encore résister au traumatisme chirurgical est le parti le plus louable.

MANUEL OPÉRATOIRE

Le manuel opératoire de la castration est simple; les soins préliminaires à donner à la malade sont absolument les mêmes que pour l'ovariotomie pour une tumeur de l'ovaire. Une purgation sera prescrite deux jours avant l'opération; un lavement la veille; une potion au sous-nitrate de bismuth le matin.

Deux procédés différents ont été employés par Hegar et Battey : le premier pratique la castration abdominale, le second la castration vaginale.

M. le D^r Dudon s'est décidé, dans le cas que nous rapportons, pour la castration abdominale, d'une exécution plus facile et beaucoup moins dangereuse. Cette dernière seule attirera notre attention.

TEMPS DE L'OPÉRATION

- 1.º Incision.
- 2º Recherche de l'ovaire.
- 3° Formation du pédicule.
- 4º Toilette du péritoine.
- 5º Réunion de la plaie opératoire.
- 6. Pansement.
- 1º Incision. Les précautions antiseptiques les plus rigoureuses ayant été prises, l'incision sera faite sur la ligne médiane et partira d'un point situé à 0,03 centimètres de la symphyse du pubis. Hegar lui donne une longueur de 0,08 centimètres : elle a 0,06 centimètres avec Battey, 0,10 centimètres avec M. Duplay. M. Péan ne lui donne que 0,05 centimètres. M. le D. Dudon insiste d'une façon toute particulière sur les dimensions de l'incision. Une ouverture de 0,12 centimètres donnera aux doigts de l'opérateur une liberté qui lui permettra d'atteindre l'ovaire avec plus de facilité, d'une façon plus rapide et plus sûre. En outre, les lèvres de la plaie plus écartées seront, par le fait, moins exposées au contact du doigt explorateur et à ses contusions.

L'hémostase faite avec un soin minutieux, on incise le péritoine.

- 2º Recherche de l'ovaire. L'index introduit dans l'abdomen, la face dorsale tournée du côté de l'intestin, est dirigé en dehors, suit la trompe de Fallope jusqu'à ce qu'il arrive sur un petit corps rugueux qui lui donne une sensation caractéristique de l'ovaire. A ce moment le doigt indicateur se recourbe en crochet et retire la glande de la cavité abdominale.
- 3° Formation du pédicule. Le pédicule formé par la trompe et le ligament large est saisi à l'aide d'une longue pince à hystérectomie. Une première ligature est appliquée à l'aide d'un triple catgut sur la partie du pédicule située au-dessus de la pince : la

même manœuvre est appliquée au-dessous. Quand cette double ligature est terminée, on retire la pince et on enlève l'ovaire avec une partie de la trompe, par une incision qui passe un peu au-dessus de la première ligature : le pédicule ainsi formé est saupou-dré d'iodoforme et réintégré dans l'abdomen.

- 4° Toilette du péritoine. Elle sera faite à l'aide d'éponges d'ouate antiseptique imbibées d'eau phéniquée comme dans l'ovariotomie.
- 5° Réunion de la plaie opératoire. Suture profonde au fil d'argent; sutures superficielles au crin.
- 6° Pansement. Pansement de Lister. Ouate salycilée. Bandage de corps légèrement compressif.

CHAPITRE VI

M. le Dr Dibos, qui a bien voulu suivre notre malade aprés sa sortie de l'Hôpital Saint-André, appelle notre attention sur l'influence de la suppression des ovaires sur l'économie en général : « Son caractère, nous écrit-il, n'est pas modifié, elle a con» servé la même affection pour son mari, le même dévouement
» pour ses enfants, elle n'est devenue ni plus irritable, ni plus
» quinteuse. »

Popter solum ovarium mulier est quod est, dit un aphorisme aussi ancien que répandu; la femme n'est femme que par les ovaires.

Virchow a voulu voir dans cet organe, le dispensateur de toutes les propriétés spécifiques du caractère féminin: sa suppression entraînerait dans l'habitus de la femme un peu de la rudesse du mâle.

On a été plus loin, et comparant les résultats de la castration chez l'homme et chez la femme, on a voulu par désir de l'antithèse, sans doute, prouver que l'opération qui féminise l'un « masculinise » l'autre.

La femme en perdant son sexe, en perdrait les caractères; la voix prendrait une tonalité plus basse, le système musculaire un développement plus accusé, le système pileux une activité plus vive.

Cependant, la plus grande partie des auteurs qui sont préoccupés de cette question ne constatent pas de modifications notables dans les attributs antérieurs du corps et de l'esprit des opérées.

Kœberlé, dont l'opinion a le droit de faire loi dans la matière, a

communiqué à A. Puech (op. citat.), une note dans laquelle il s'exprime de la façon suivante :

« L'extirpation des deux ovaires n'apporte aucune modification » notable dans l'état général. Ce sont des femmes qui peuvent » être considérées comme étant brusquement arrivées à la méno- » pause; les organes génitaux restent excitables, les seins ne s'a- » trophient pas, les sentiments affectifs restent intacts, les opérées « n'en restent pas moins bonnes, avenantes à l'égard de leurs pa- » rents, leurs amis, leur famille et leur mari ». N'est-ce pas dans les termes analogues qu'est conçue l'observation qui nous a été transmise par M. Dibos, au sujet de notre malade?

M. Péan (Gazette médicale, 1880) déclare qu'aucun changement n'est survenu dans les désirs et les sensations de ses opérées. Peasle (ovarian tumors) s'exprime à peu près dans les mêmes termes.

L'hypochondrie qui survient parfois chez l'homme privé de ses testicules par une opération chirurgicale, ne se constate pas chez la femme qui a perdu ses ovaires. Cela ne tient-il pas à ce que chez cette dernière, le stigmate opératoire plus caché ne met pas sans cesse sous ses yeux le témoignage de sa déchéance sexuelle?

Nous nous croyons autorisé à conclure que dans la plupart des cas, la ménopause peut être conférée chirurgicalement, sans apporter de modifications dans le caractère et dans les allures, et sans entraîner l'inaptitude vénérienne.

Une conséquence plus sérieuse de l'oophorectomie et dont on ne peut se dissimuler la gravité est la perte irrémédiable des fonctions de la reproduction. Avant de mutiler ainsi une femme, il faut lui faire part des suites de l'opération, n'intervenir dans ce sens qu'avec un consentement obtenu après longues et mûres réflexions. Une femme peut être placée dans des conditions sociales telles que la venue d'un enfant peut avoir pour elle la plus grande importance; sans pénétrer les secrets de la vie privée, le chirurgien ne doit pas rester étranger à ces questions, et son devoir lui ordonne d'éclairer largement la principale intéressée. La femme, libre de sa vie, peut la sacrifier, si bon lui semble, à des intérêts d'un ordre tout particulier sur lesquels le chirurgien n'a aucun droit; l'opérateur consulté par la malade, lui donnera les conseils dictés par sa conscience.

Il ne faut pas oublier dans ce cas que « la présence d'un fibrome » utérin constitue une complication grave pour la mère, pendant » la grossesse et après l'accouchement, grave pour l'enfant dans la » vie intra-utérine et au moment de l'expulsion » (Lefour, Thèse d'agrégation, Paris, 1880.)

M. Lefour rapporte les opinions de M. Depaul, de Bayle et de Blandin; cette dernière résume les deux autres : « Il importe aux » jeunes femmes qui ont des corps fibreux de l'utérus de ne pas » devenir enceintes : d'abord, le plus souvent parcequ'elles auraient » à supporter le péril de l'avortement et ensuite parce que si l'enfant » venait à terme, la tumeur fibreuse pourrait apporter obstacle à » l'accouchement. »

eti ita Toit and esti, compres a rongo codonas d'écleurs le gement la printi an unauxo de libre de sagge negata de sagge negata de sagge sous acques sur lesquels le chirurgien ne d'écratique consulté par la mais et lui donner.

Confrience en que et sagge et a présonce et des compliences et présonce le sour le

This language M. stranding and a grant with the second and the sec

CONCLUSIONS

En résumé, un examen impartial et l'étude des nombreuses discussions sur le sujet rapportées par les Mémoires et Bulletins des Sociétés de chirurgie conduisent aux conclusions suivantes :

La castration ne justifie ni l'anathème dont elle a été frappée par quelques chirurgiens ni l'engouement qu'elle a provoqué chez quelques autres.

Si elle ne constitue pas le remède radical contre les fibromes utérins, elle en est cependant le palliatif par excellence.

Elle a pour résultat, dans la majeure partie des cas, la terminaison des hémorrhagies et la diminution de la tumeur.

Elle est appelée, dans les indications énumérées plus haut, à remplacer l'hystérectomie avec avantage, sans toutefois l'exclure, en cas d'insuccès.

L'hystérectomie a sur elle cette supériorité qu'elle enlève la tumeur utérine et donne à espérer une guérison définitive; mais elle lui est inférieure en ce que sa mortalité est plus élevée et son manuel opératoire plus compliqué.

Vu : Le Doyen,
A. PITRES.

Vu, BON A IMPRIMER: Le Président de la thèse, Dr MORACHE.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 18 novembre 1887.

Le Recteur,
H. OUVRÉ.

amois u Tavion

Use resulted an exament impartial of telede det nambretesed distributions out to single reproduces par ins attendance at Bulletins the Sacilités de chiractère conduisent aux conclusions suivantes :

lle gastration ne justifie ni l'anathème dont elle a été fragace per quelques chronoqué chessille a provoqué chessille a provoqué chessille autres autres

Si che ne constitue pas le remetta codest contre les fibromes merios elle en est rependant le palifatif par excellence.
Elle e odir résultat do of le moieure partie des cas, la termi-

restant des personne, de la campatitote de la madie.

Elle est appelée des les médenains animerées plus caut a
complées l'accidente nei compage et la lautetois l'excluse.

I the steins to me in the suppression of the suppression of the colored to the suppression of the property of the suppression o

Vģ: 24 Dyšvj -A. INTRES.

Se MORALTEN

De MORATTEN

DE MORATTEN

DE MORATTEN

DE MORATTEN

DE MORATTEN

DE MO

H OUVEE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Амют. - De l'hystérectomie abdominale. Thèse de Paris 1884.

BAR. - Traduction du livre d'Hegar et Kaltenbach. - Progrès médical 1885.

BARNES. - Case of fibro myoma of uterus. - Bristish. Med. Jour. Lond. 1886.

BASTARD. — De la thrombrose veineuse dans les tumeurs fibreuses de l'utérus. Thèse de Paris 1882.

BATTEY. - British. Med. Journ. 1877.

Budin. - Progrès méd. 1878.

Carlet. — Du traitement électrique des tumeurs fibreuses de l'utérus par la méthode du Dr Apostoli. Thèse de Paris, 1884.

CHIARA. — La menopausa artificiale o chirurgica como cura de fibro mioma dell'utero et de disturbi chi se associano a codesti tumori. — Ann. di. ost. Milano 1885. — VII.

Duncan. - Case of uterine fibroid polypi. Lancet 1885 - p. 1136.

DUPLAY. — Bulletin de l'Académie de Médecine. XIV n° 22.

De l'ablation des ovaires dans le traitement des fibromes utérins.

Gallard. - Gazette des hôpitaux de Paris 87-89-91.

Guéniot. - Académie de médecine - 12 mars 72.

HEYDENRICH. - Semaine médicale 1865 - p. 427.

JAURES. — Tumeurs fibreuses de l'utérus traitées par les injections d'ergotine. — Gazette des hôpitaux de Paris. 86 — p. 456-462.

Kocks. - Berliner, Klin, Wochens n. 15 - 14 avril,

KŒBERLÉ. - Compte-rendu du Congrès de Copenhague 1886 p. 13-19.

Kuss et Duval. - Physiologie - Paris 85.

LAWSON-TAIT. - Brit. Med. Jour. 79 p. 730 - 80 p. 48 - juillet 84.

LEBEC. - Archives générales de Médecine 1882.

Lefour. — Des fibromes utérins au point de vue de la grossesse et de l'accouchement.

Thèse pour l'agrégation Paris 1880.

MALINS. - Brit., Med., Jour. Mai 1880.

MARTIN. Berlin. Klin. Wockens nº 15 - 14 avril.

More-Madden. - Brit. Med. Jour. p. 52 - janvier 86.

NORDAU. - Thèse de Paris 1882. De la castration chez la femme.

Ormières. - De la menstruation après l'ovariotomie double. Paris 1880.

PÉAN. — Gazette des hôpitaux de Paris 86. — Indications de la castration utérine et de la castration ovarienne.

Pozzi. - Thèse d'agrégation. Paris 1875.

SAVAGE. - Brit. Med. J., p. 51. Janvier 1886.

SIREDEY et DAULON. - Dict. de Med. et Ch. prat.

Terrier. — Remarques cliniques à propos de l'influence des ovariotomies doubles sur la menstruation. Revue de chirurgie. Paris 85. p. 453-985.

TERRILLON. - Bullet. et Mem. de la Société de Chir. de Paris 1886 p. 507-512.

THORNTON. — Treatment of uterine fibro-myoma. The Lancet. London 1886. — 811-813.

Tissier. — De la castration de la femme en chirurgie (opération de Battey). Thèse de Paris 1886.

VAUTRIN. — Du traitement chirurgical des fibromes de l'utérus. Thèse d'agrégation Paris 1886.

VULPIAN. - Leçons sur l'appareil vaso moteur p. 127.

WALACE. - The lancet 1884.

Wiedow. — Castration vei Uterus fibrome. — Congrès pérodique internat. des scien. Méd., compte-rendu de 84. — Copenhague 86.

Morgan - There are Phelic 1985 at 10 for expension control to become